

**ABSTRAK PENELITIAN BERBASIS
HIBAH UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
(U.P.T)
TAHUN 2015**



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin
Kampus Unhas Tamalanrea
Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Makassar
Telp. : 0411 587032, , 582500, 588888 Fax.(0411) 587032, 584024
Website : <http://www.unhas.ac.id/lppm> email : lp2m@unhas.ac.id

BIDANG ILMU AGROKOMPLEKS

BIDANG KAJIAN ILMU PERTANIAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN NAA, BAP, 2iP DAN TDZ TERHADAP PERTUMBUHAN *IN VITRO* KRISAN (*Chrysanthemum morifolium*)

Rinaldi Sjahril, Muh. Danial Rahim, Muh. Riadi, Feranita Haring, Miftahul Jannah, Arjunayanti Amir, Trisnawaty A.R.
Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, 90245,
Indonesia

ABSTRACT

Penelitian bertujuan merumuskan metode dan protokol yang efisien pada kultur jaringan krisan sebagai tahap awal pengembangan rekayasa sel tanaman krisan. Percobaan kultur suspensi sel disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor. Faktor pertama, jenis dan konsentrasi auksin, (NAA 0,1 mgF^l; 0,5 mgF^l; 1,0 mgF^l; 1,5 mgF^l; 2,0 mgF^l, 3 mgF^l serta tanpa auksin). Faktor kedua, konsentrasi BAP (0,5 mgF^l; 1,0 mgF^l; dan 2,0 mgF^l; serta tanpa BAP). Percobaan regenerasi planlet disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor. Faktor pertama, jenis dan konsentrasi NAA dan 2iP (masing-masing 0 mgF^l; 0,1 mgF^l; 0,5 mgF^l; 1,0 mgF^l). Faktor kedua, konsentrasi BAP (0 mgF^l; 0,5 mgF^l; 1,0 mgF^l; dan 2,0 mgF^l) serta pengaruh TDZ (0 mgF^l; 0,5 mgF^l; 1,0 mgF^l; 1,5 mgF^l; 2,0 mgF^l). Setiap kombinasi perlakuan pada percobaan diulang 4 kali. Analisis sidik ragam menunjukkan, pertambahan bobot biomassa kalus terbesar setelah 30 hari disuspensi terdapat pada perlakuan kombinasi NAA 1,0 mgF^l + BAP 0,5 mgF^l (1,55 g). Penambahan NAA 0,5 mgF^l dan BAP 0,5 mgF^l pada media regenerasi menunjukkan respon terbaik terhadap laju pertumbuhan tunas (30 hari), jumlah tunas (5 tunas) dan tinggi tunas (2,88 cm). Penambahan 2iP 0,5 mgF^l dan BAP 2,0 mgF^l pada media regenerasi memberikan hasil terbaik terhadap laju pertumbuhan tunas (30 hari) dan tinggi tanaman (1,88 cm). Jumlah tunas terbanyak diperoleh pada perlakuan penambahan BAP 0,5 mgF^l tanpa 2iP dengan jumlah tunas sebanyak 3 tunas. Kalus yang diregenerasi pada media TDZ dengan konsentrasi 0,5- 2 mgF^l berubah warna dari hijau menjadi kecokelatan (browning). Nampaknya penambahan *Thidiazuron* pada media regenerasi dapat menghambat pembentukan tunas.

Kata kunci: Krisan (*Chrysanthemum morifolium*), 2iP, TDZ, BAP, NAA

EFFECTIVITY OF NAA, BAP, 2iP AND TDZ ON *IN VITRO* GROWTH OF *CHRYSANTHEMUM MORIFOLIUM*

Rinaldi Sjahril, Muh. Danial Rahim, Muh. Riadi, Feranita Haring, Miftahul Jannah, Arjunayanti Amir, Trisnawaty A.R.
Laboratory of Bio-sciences and Reproduction Biotechnology, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture,
Hasanuddin University, Makassar, South Sulawesi, 90245, Indonesia

ABSTRACT

This study formulate efficient protocol in tissue of culture *chrysanthemum* as an early stages for development of *chrysanthemum* plant cell engineering. Cell suspension culture experiments were arranged in a completely randomized design (CRD) using two factors. The first factor is type and concentration of auxin, (NAA 0.1 mg L⁻¹; 1.5 mg L⁻¹; 1.0 mg L⁻¹; 1.5 mg L⁻¹; 2.0 mg L⁻¹, 3 mg L⁻¹ and without auxin). The second factor is concentration of BAP (0.5 mg L⁻¹; 1.0 mg L⁻¹; dan 2.0 mg L⁻¹; and without BAP). In plantlet regeneration experiment we used a completely randomized design (CRD) in factorial of two factors. The first factor is the type and concentration of NAA and 2iP (each 0 mg L⁻¹; 0.1 mg L⁻¹; 0.5 mg L⁻¹; 1.0 mg L⁻¹). The second factor is concentration of BAP (0 mg L⁻¹; 0.5 mg L⁻¹; 1.0 mg L⁻¹; dan 2.0 mg L⁻¹). Separate experiment on regeneration was also tested using TDZ (0 mg L⁻¹; 0.5 mg L⁻¹; 1.0 mg L⁻¹; 1.5 mg L⁻¹; 2.0 mg L⁻¹). Callus used for regeneration was 100 mg. Each combination of treatments in the experiments were repeated 4 times. Analysis of variance show largest callus biomass weight gain after 30 days suspension in combination treatment of NAA 1.0 mg L⁻¹ + BAP 0.5 mg L⁻¹ (1.55 g). Addition of NAA 0.5 mg L⁻¹ and BAP 0.5 mg L⁻¹ on the regeneration medium showed the best response to the growing rate of shoots (30 days), number of shoots (5 shoots) and shoots length (2.88 cm). The addition of 2iP 0.5 mg L⁻¹ and BAP 2.0 mg L⁻¹ in regeneration media gives the best results on the rate of growth of shoot (30 days) and plant height (1.88 cm). Highest number of shoots were obtained on treatment of BAP 0.5 mg L⁻¹ and no 2iP (3 shoots). Callus grown on media with TDZ (0.5-2.0 mg L⁻¹) changes color from green to brown. It seems that the addition *Thidiazuron* on regeneration medium inhibit the formation of shoot.

Keywords : *Chrysanthemum morifolium*, 2iP, TDZ, BAP, NAA